

Pédomorphose facultative chez *Triturus alpestris* : comparaison des structures d'âge des tritons pédomorphes et métamorphes

M. DENOËL */ et P. JOLY ****

** Laboratoire d'Ethologie des Poissons et Amphibiens, Service d'Ethologie et de Psychologie animale, Université de Liège, Belgique*

*** Equipe d'Ecologie fonctionnelle, ESA CNRS 5023 Ecologie des Eaux Douces et des Grands Fleuves, Université Claude Bernard Lyon 1*

La pédomorphose est définie comme la rétention de caractères subadultes ancestraux chez le descendant adulte. Ce processus hétérochronique est relativement répandu au sein des urodèles. Ainsi, les adultes reproducteurs, dénommés "pédomorphes", conservent les fentes branchiales larvaires. Chez le Triton alpestre, sujet de notre étude, la pédomorphose est facultative en ce sens que les deux traits d'histoire de vie - la métamorphose et la pédomorphose - existent. Certaines populations ne présentent que des individus métamorphes, tandis que d'autres présentent un mélange des deux formes. La pédomorphose était souvent associée à des milieux stables et froids d'altitude. Mais différentes populations ont aussi été découvertes dans des milieux instables de basse altitude. La présence d'animaux pédomorphes dans ce type de milieu ne paraissait dès lors pas adaptative. L'objectif de cette étude a été d'étudier les structures d'âge de deux populations où cohabitent tritons pédomorphes et métamorphes : une population peuplant un lac profond (le lac de la Cabane) situé à 1950 mètres d'altitude dans les Alpes-de-Haute-Provence (France) et une autre habitant une petite mare située à une altitude de 600 mètres à Parana, en Toscane (Italie). L'âge des animaux a été déterminé par squelettochronologie sur phalange et humérus. Au total, nous avons pu déterminer l'âge de 116 adultes de la population française et 128 de la population italienne.

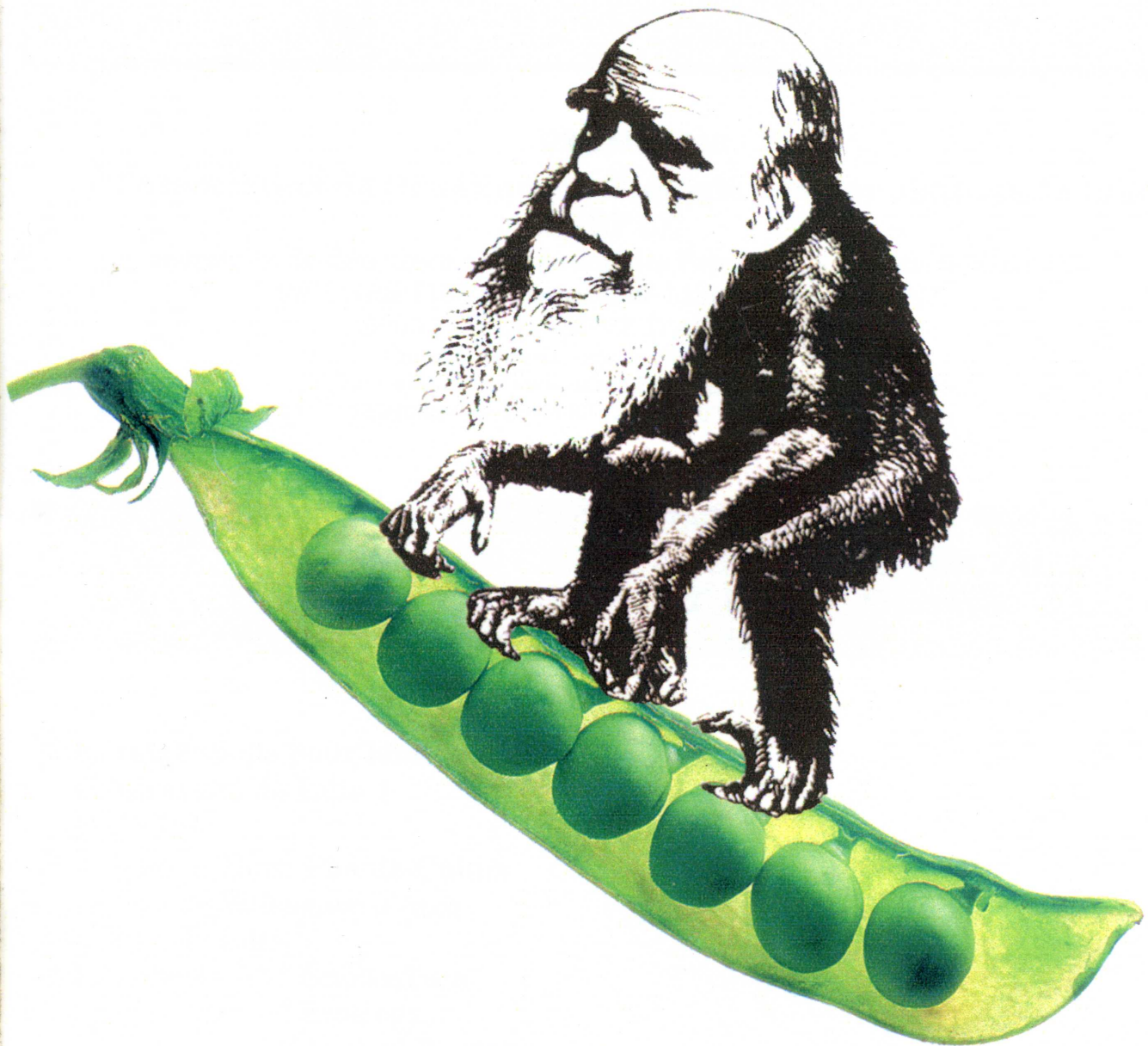
Nos résultats montrent une différence de trait d'histoire de vie nette entre les populations de haute et de basse altitude. Ainsi, au lac de la Cabane les structures d'âge des animaux métamorphes et pédomorphes sont identiques, tant en ce qui concerne les mâles que les femelles. La taille des animaux est elle aussi identique. Par contre, à Parana, les pédomorphes atteignent leur maturité sexuelle très jeunes : à un an chez les mâles et à un ou deux ans chez les femelles. Les métamorphes ne deviennent, par contre, matures que plus tardivement : les mâles, à 2-3 ans, et les femelles à 4-5 ans. La pédomorphose ne dure que peu de temps car les pédomorphes peuvent se métamorphoser. Les pédomorphes de cette population sont plus petits que les métamorphes.

Chez le Triton alpestre, des cas de populations pédomorphiques ne sont constatés que dans les péninsules italiennes et balkaniques, laissant ainsi supposer une base génétique. Ayant montré que le succès des pédomorphes et leur trait d'histoire de vie, en l'occurrence leur structure d'âge, diffèrent entre les populations, nous pouvons considérer la pédomorphose comme une stratégie alternative influencée par différents facteurs environnementaux. Seules les populations ayant un potentiel génétique pour la pédomorphose peuvent répondre aux pressions de l'environnement, lesquelles, selon leurs caractéristiques, peuvent mener à des patrons de pédomorphose de différents types. En cas de catastrophe ou de colonisation de nouveaux milieux, la pédomorphose par proénèse permet une augmentation rapide de la population. Par contre dans des systèmes d'altitude, où une maturité précoce est peut-être impossible, l'avantage d'une stratégie pédomorphe peut être recherché, par exemple, au niveau des niches alimentaires ou spatiales, ce qui constitue un autre volet de notre étude.

LE PETIT POIS DERIDE

XXème réunion annuelle du

Groupe de Biologie et Génétique des Populations



Université de Lille 1
14-17 septembre 1998